

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA BLUSA DE COMBATE CAMUFLADA TIPO II (GANDOLA)

7ª Edição
2025



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA BLUSA DE COMBATE CAMUFLADA TIPO II (GANDOLA)

7ª Edição
2025

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1	Finalidade	03
2	Objetivos	03
3	Legislação	03
4	Amostragem	03
5	Características Gerais	03
6	Desenhos Técnicos	07
7	Características Específicas	14
8	Dimensões	18
9	Identificação	20
10	Avaliação de Conformidade para Recebimento do Material	22
11	Disposições Finais	23
12	Responsáveis Técnicos	24
13	Ato de Aprovação	24

1. FINALIDADE

Este Boletim Técnico (BT) tem por finalidade estabelecer as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Blusa de Combate Camuflada Tipo II.

2. OBJETIVOS

2.1 Especificar e padronizar os materiais adquiridos pela Chefia de Suprimento (C Sup) destinados à cadeia de suprimento;

2.2 Garantir os padrões mínimos de qualidade aceitável para o material;

2.3 Estabelecer os requisitos técnicos mínimos para aceitação do material; e

2.4 Definir a metodologia para avaliação da conformidade do material.

3. LEGISLAÇÃO

3.1 Na aplicação deste documento é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e avaliação do produto. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as normas que se seguem**.

3.1.1 AATCC 20: *Fibers in Textiles: Identification.*

3.1.2 AATCC 20A: *Analysis of Textiles: Quantitative.*

3.1.3 ABNT NBR 12071: Artigos confeccionados para vestuário – Determinação das dimensões.

3.1.4 ABNT NBR 13216 – Materiais têxteis – Determinação do título de fios em amostras de comprimento reduzido.

3.1.5 ABNT NBR NM ISO 3758: Têxteis – Códigos de cuidado usando símbolos.

3.1.6 ASTM D 1059: *Standard Test Method for Yarn Number Based in Short-length Speciments.*

3.1.7 Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

4. AMOSTRAGEM

A amostragem deve obedecer às condições previstas no instrumento convocatório.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 A Blusa de Combate Camuflada Tipo II é confeccionada em tecido camuflado, **conforme especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório**, e confeccionada conforme instruções de montagem e costuras detalhadas

no item 7.4 (ver figuras de 1 a 15);

Frente e Costas

5.2 Frentes superiores com duas tiras de fecho de contato (fêmea) medindo 14,0 cm (I6) de comprimento por 2,5 cm (I2) de largura, posicionadas com medidas L3 de distância a partir das cavas mangas e a 19,0 cm (I17) de altura a partir do ponto mais alto da costura de união dos ombros (ver figuras 6 e 9);

5.3 Costas com duas pregas para melhor conforto, mobilidade e vestibilidade, iniciando na costura dos ombros e terminando pouco abaixo do nível das cavas, prolongando-se por costura fechada até a bainha da barra, com comprimento de 32,5 cm (I15) (ver figuras 4 e 8);

5.4 Pregas iniciando junto à costura dos ombros, distando 5,5 cm (I13) da cava, com pesponto de borda e presas por moscas de segurança de 1,5 cm de largura, próximo aos ombros e a 32,5 cm (I15) da barra para cima. Profundidade da prega com 2,0 cm de largura (4,0 cm total ± 0,5 cm) e presa da barra para cima a 24,0 cm (I14) (ver figuras 4 e 8);

Gola

5.5 Gola retangular tipo padre, medindo 5,0 cm (I4) de largura no início e 6,0 cm (I5) no meio e degolo (parte inferior da gola) com comprimento variável L1 (ver figura 5);

Vista (abertura da frente)

5.6 Vistas das frentes dobradas para o lado interno medindo 7,0 cm (I12) de largura (ver figura 7);

5.7 Vista esquerda (do usuário) com um retângulo de fecho de contato fêmea (lado macio), costurado sobre a vista, medindo 5,0 cm (I53) de largura e 8,0 cm (I3) de comprimento. A parte superior do fecho de contato posicionado na vertical da vista, deve ficar alinhado com a base inferior dos fechos de contato horizontais pregados nas frentes superiores (ver figuras 2, 3 e 9);

5.8 Vistas das frentes escamoteadas, fechadas por zíper plástico injetado destacável. Zíper costurado às vistas da blusa por costura dupla, distando às costuras externas 3,5 cm (I11) das bordas das vistas (ver figuras 2, 6 e 7);

5.9 Transpasse escamoteado fixado por tiras de fecho de contato, sendo três tiras de fecho de contato macho e fêmea medindo 5,0 cm (I7) de comprimento por 2,5 cm (I2) de largura, costurados no lado interno da vista esquerda e direita (do usuário) com reforço de costura em "X". Primeira tira de fecho de contato posicionada a 9,0 cm (I8) da base da gola e terceira tira de fecho de contato distando 8,0 cm (I9) da base inferior da frente da peça e a segunda tira centralizada entre as duas anteriores à medida variável L2 de distância (ver figuras 6 e 7);

Bolsos superiores (frontais)

5.10 Frentes superiores com dois bolsos chapados recobertos por portinholas fechadas por tiras de fecho de contato medindo 1,5 cm (I22) de largura acompanhando toda a largura do

bolso (ver figuras 9 e 10);

5.11 Bolsos posicionados a 22,0 cm (l16) de altura a partir do ponto mais alto da costura de união dos ombros, distantes da borda da vista frontal a 7,5 cm (l51) e inclinados a 25°(l52) em relação às aplicações de fecho de contato. Cabe observar que o vértice superior do bolso não necessariamente vai coincidir perpendicularmente com o ponto superior de encontro do decote com a gola (ver figura 9);

5.12 Moscas de segurança medindo 1,5 cm de comprimento aplicadas nas extremidades das bordas superiores dos bolsos, sobre os Fechos de contatos (fêmea) e das portinholas (ver figura 10);

Mangas

5.13 Mangas com dois bolsos semi fole, sendo o fole, apenas no fundo e nas laterais medindo 6,0 cm (l38) de largura. Fole do fundo do bolso com caseado olho de 4mm ± 1 mm de diâmetro distante 5,0 cm (l39) da borda lateral inferior (ver figuras 11 e 12);

5.14 Bolsos medindo 13,0 cm (l37) de largura por 18,0 cm (l34) de comprimento, com aplicação de faixa larga de fecho de contato (fêmea), face externa, centralizada ao bolso, com a largura de 10,0 cm (l35) por 16,0 cm (l36). Abertura do bolso com zíper costurado a partir de vista com 1,5 cm (l41) de largura. Zíper com 16,0 cm (± 0,5 cm) de comprimento, com puxador de cadarço de gorgorão preso no cursor, com 5,5 cm (l40) de comprimento (ver figura 12);

5.15 Bolsos costurados com inclinação de aproximadamente 25° (l52), em relação à linha da cava, e distando 4,0 cm (l25) da costura da cava da manga e a 4,0 cm (l24) da costura de união dos ombros, para a frente da manga (ver figura 11);

Reforço do cotovelo e Bolso Caneteiro

5.16 Mangas com reforços sobre os cotovelos, medindo 17,0 cm (l42) de largura superior, 15,0 cm (l43) de largura inferior e 17,5 cm (l27) de comprimento. Reforços localizados a 2,0 cm abaixo da borda inferior dos bolsos das mangas (ver figuras 11 e 13);

5.17 Bolso caneteiro localizado na manga esquerda do usuário, posicionado à 5,0 cm (l29) de distância do punho e a 7,0 cm (l28) do reforço do cotovelo. Bolso medindo 13,5 cm (l30) de comprimento por 6,0 cm (l31) de largura, divididos em 2 compartimentos com medidas iguais. Bainha medindo 2,0 cm (l32) de largura (ver figura 11);

Punhos e Bainha

5.18 Mangas com bainha larga de 5,0 cm (l45). Abertura da manga com largura variável medindo L4, ajustada na largura por aleta e botões de massa (ver figuras 6, 11 e 15);

5.19 Aletas de ajuste costuradas nas laterais das mangas, com duplo pesponto, medindo 15,5 cm (l44) de comprimento e 5,0 cm (l47) de altura, finalizando em ponta. Ponta da aleta presa na manga e pregada com pesponto e reforços de travete a 8,5 cm (l46) da ponta para dentro (ver figuras 6, 11 e 15);

5.20 Aleta com 1 botão de 15 mm de diâmetro de quatro furos. Abertura da manga com três



caseados de 2,5 cm (I50). Casas a 1,5 cm (I49) da borda da manga (ver figuras 6, 11, 14 e 15);

5.21 Barra com bainha dobrada medindo 1,5 cm (I1) de largura (ver figura 3).

6. DESENHOS TÉCNICOS



Figura 1 – Rapport do Padrão Camuflado escala 1:2

NOTA: As imagens das cores do Rapport são meramente ilustrativas. As mesmas devem se comparadas através das especificações do tecido camuflado e suas coordenadas colorimétricas.



Figura 2 - Vista da Blusa de Combate Camuflada

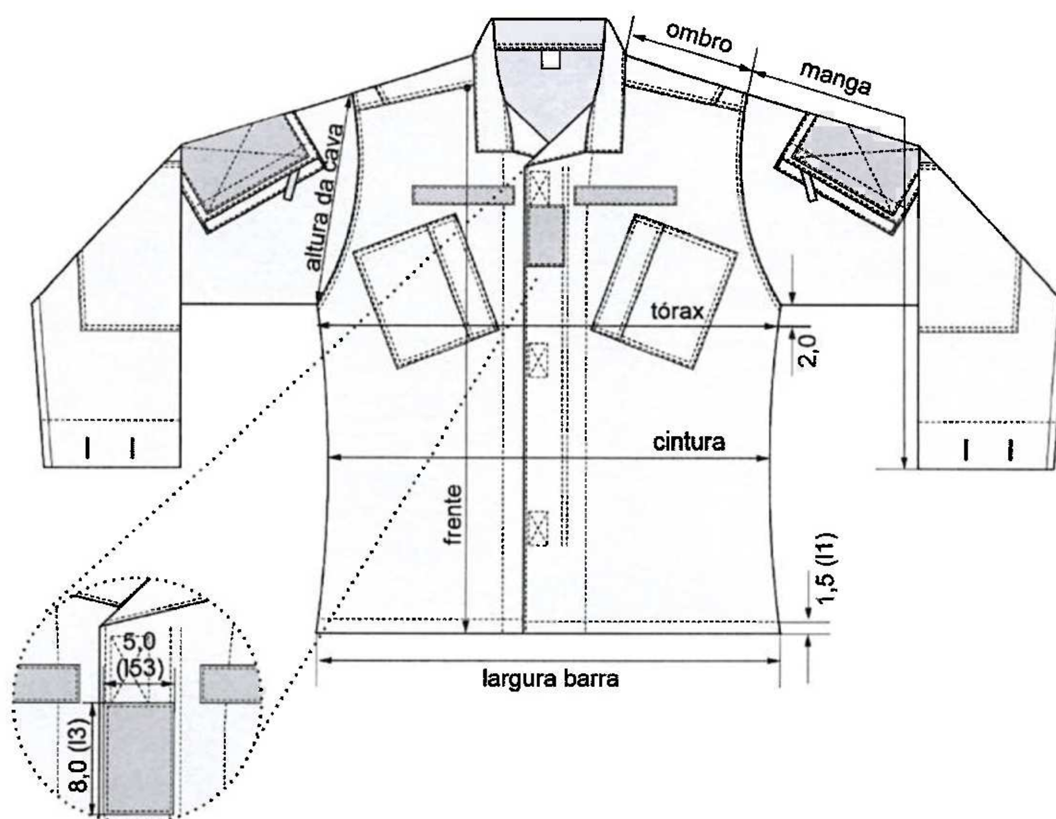


Figura 3 - Detalhes da Frente

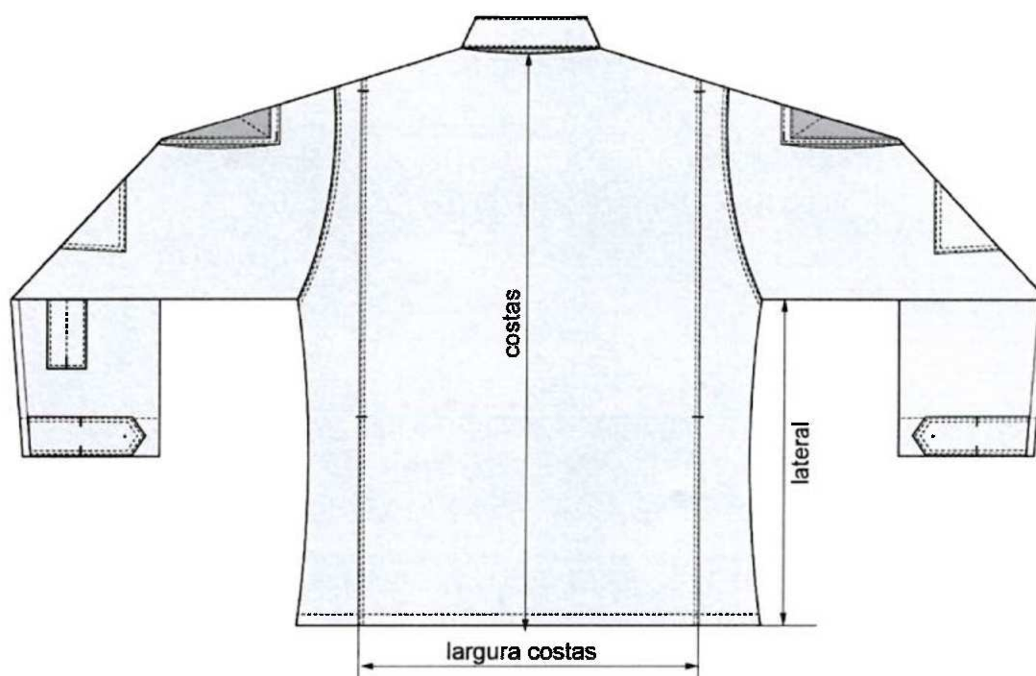
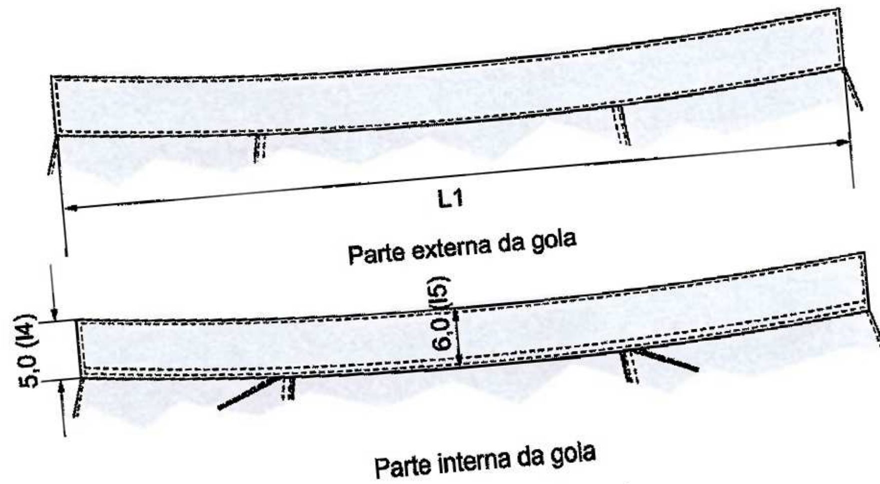


Figura 4 - Detalhes das Costas

Medidas em cm



Parte externa da gola

Parte interna da gola

Figura 5 - Detalhes da Gola

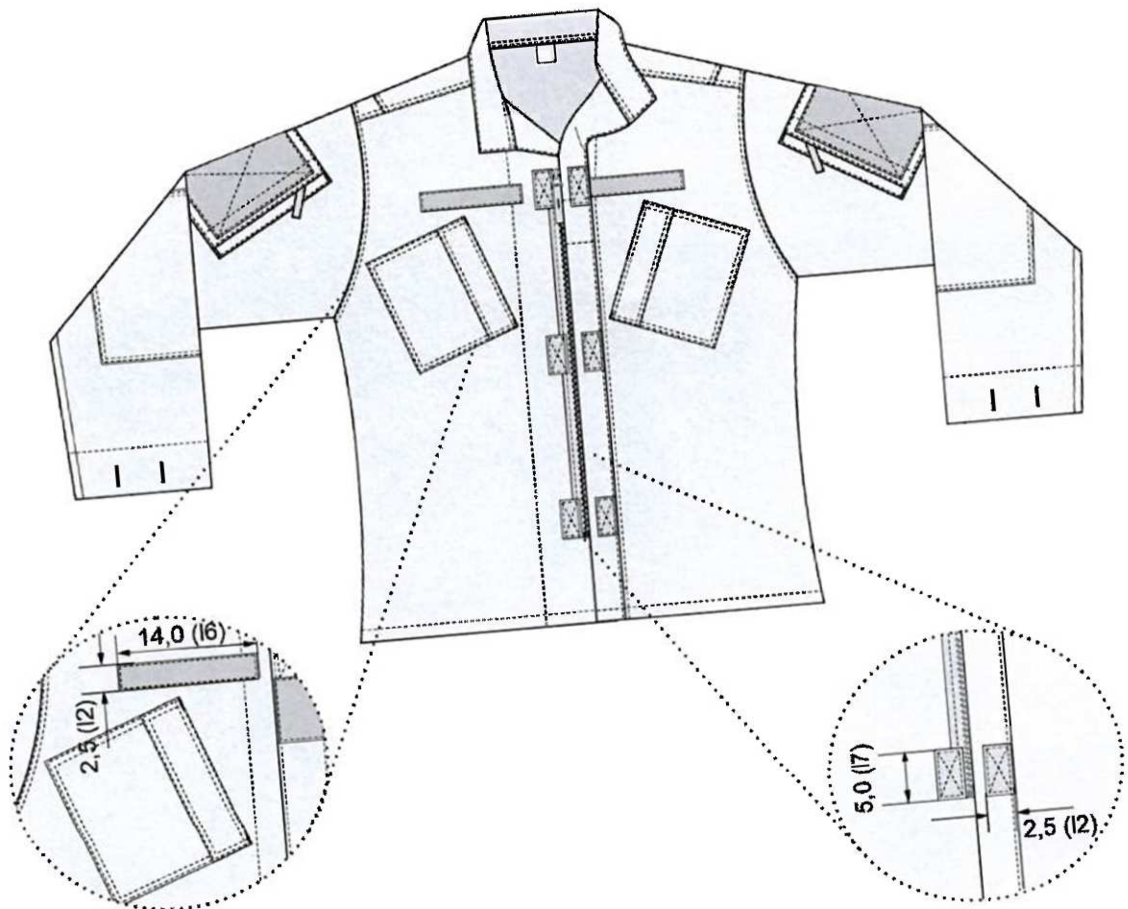


Figura 6 - Detalhes dos fechos de contato e da abertura frontal

Medidas em cm

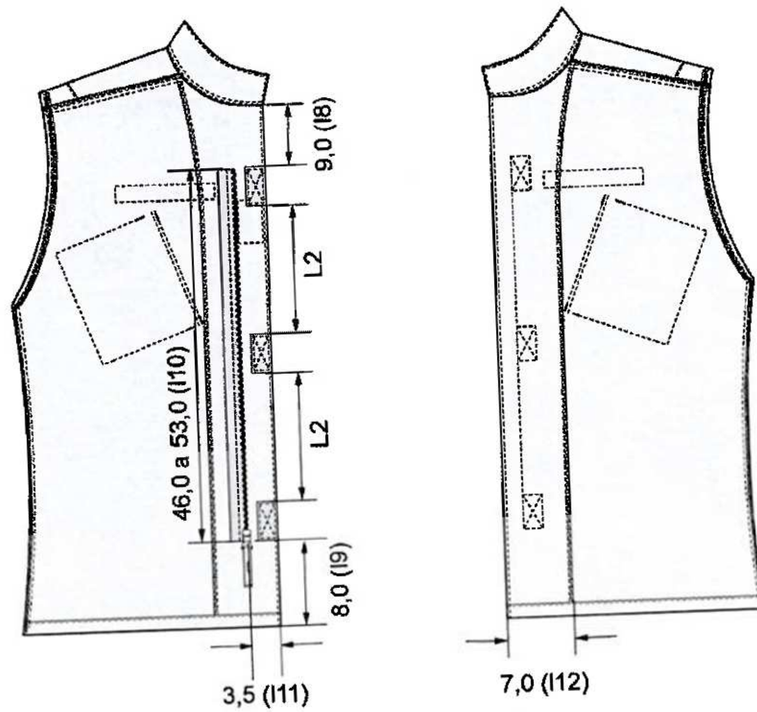


Figura 7 - Detalhes internos das frentes

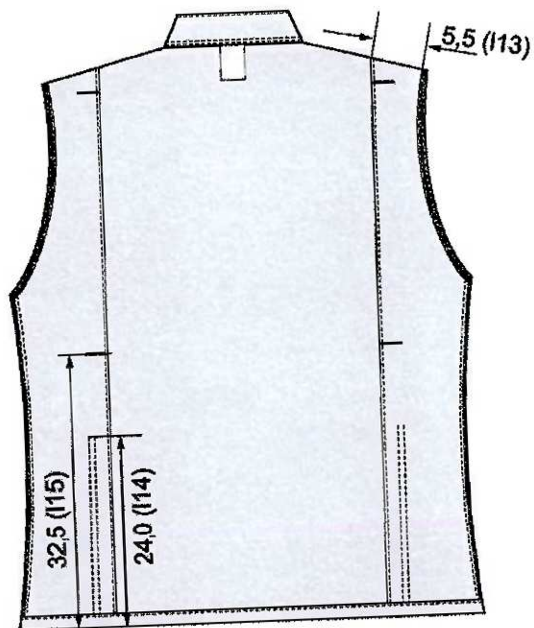


Figura 8 - Detalhes externos das costas

Medidas em cm

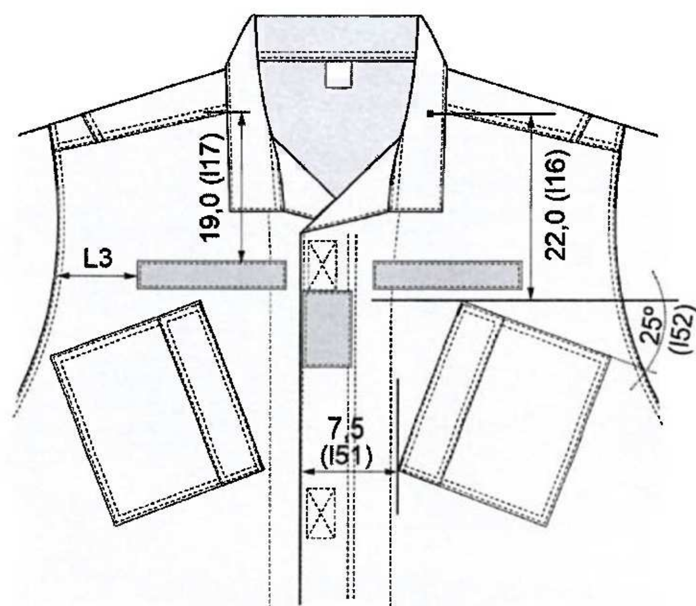


Figura 9 - Detalhes do posicionamento dos bolsos superiores e
Fechos de contato das frentes

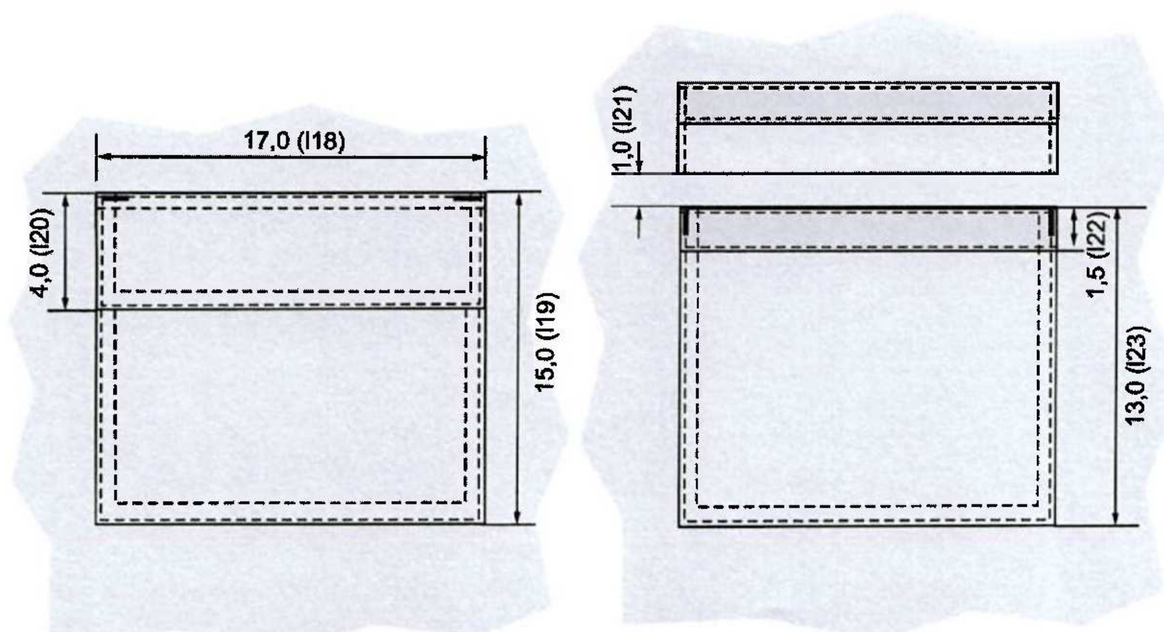


Figura 10 - Detalhes dos bolsos superiores das frentes

Medidas em cm

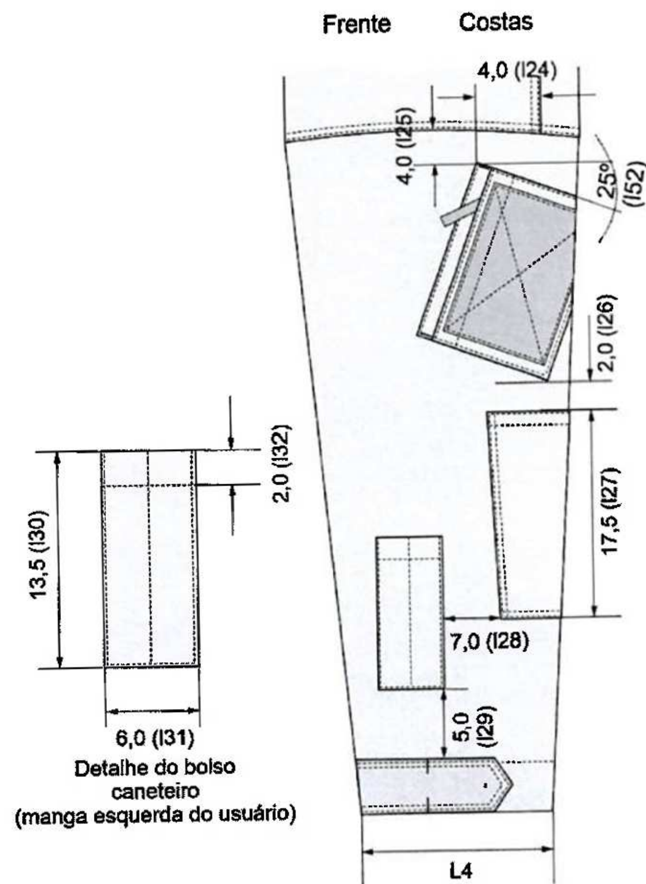


Figura 11 - Detalhes das mangas

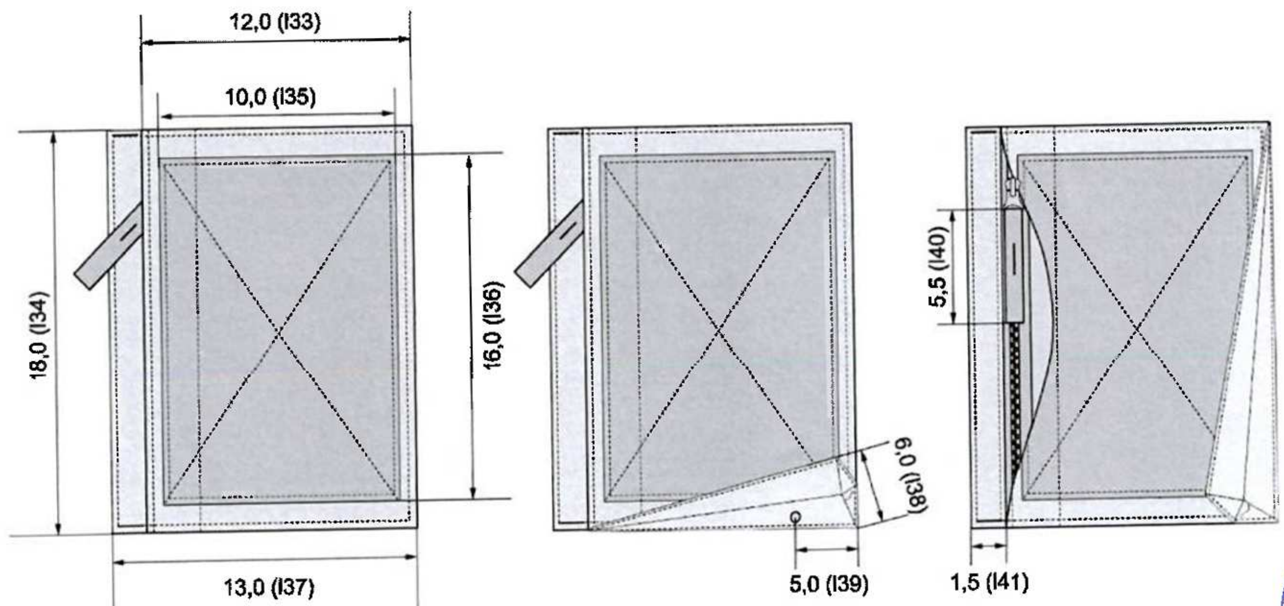


Figura 12 - Detalhes dos bolsos das mangas

Medidas em cm

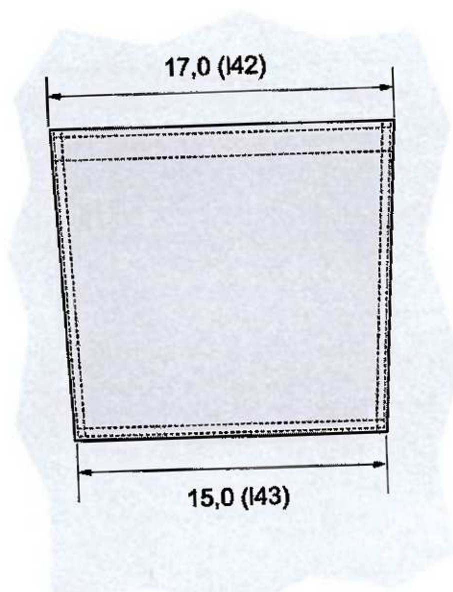


Figura 13 - Detalhes do reforço da manga

Medidas em cm

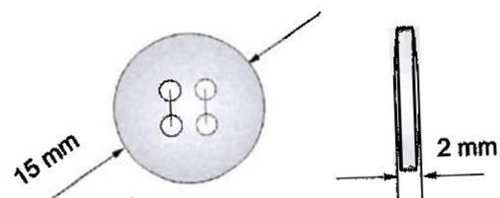
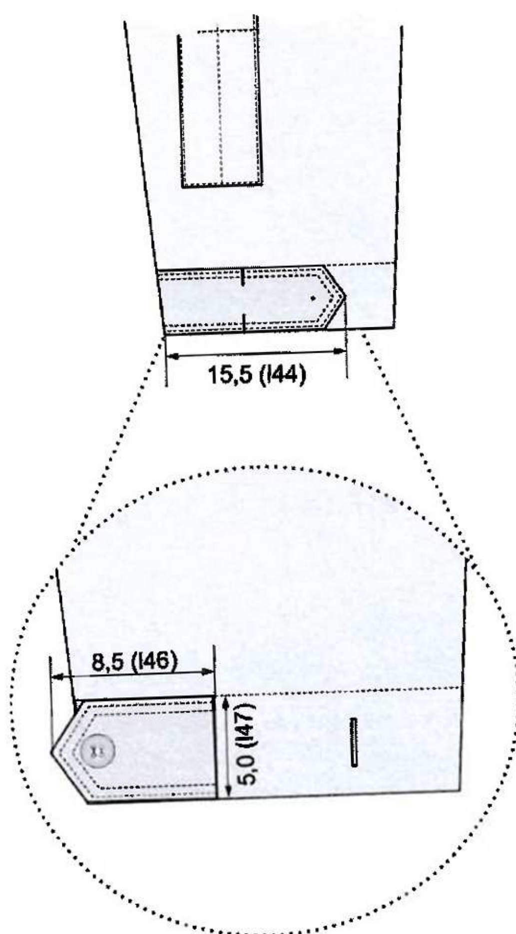


Figura 14 - Detalhes dos botões

Medidas em mm



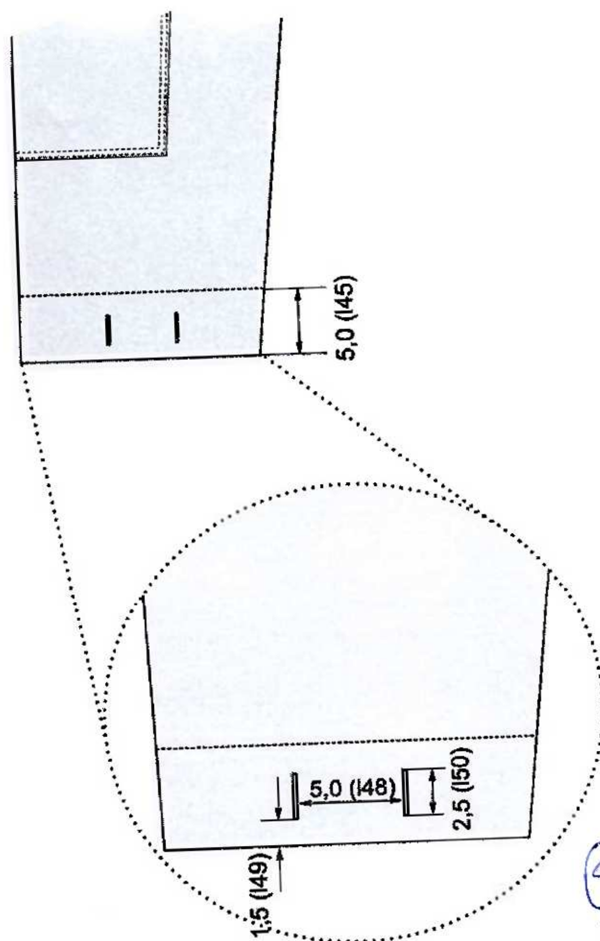


Figura 15 - Detalhes do punho
Medidas em cm

7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

7.1 Matéria Prima e Requisitos de Produto

7.1.1 Tecido camuflado

A Blusa de Combate Camuflada Tipo II é confeccionada em tecido, **conforme especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório.**

7.1.2 Fechos de contato

Tabela 1 – Requisitos do fecho de contato

NORMA	ENSAIO	UNIDADE	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
AATCC TM 20 / AATCC TM 20A	Composição	%	Para versão com tecido de Alto Desempenho ou Alta Resistência	100% Poliamida	-
			Para versão com tecido de Alta Solidez	100% Poliamida ou Poliéster	-
ISO 5084 / NBR 13371	Espessura	mm	-	1,900	Min. 1,700 Máx. 2,100
ISO 105-C06 (método A2S)	Solidez da cor à lavagem (Alteração)	Grau	-	4	Mínimo
	Solidez da cor à lavagem (Transferência)		Lã	4	Mínimo
			Acrílico	4	Mínimo
			Poliéster	4	Mínimo
			Poliamida	4	Mínimo
			Algodão	4	Mínimo
			Acetato	4	Mínimo
ISO 105-B02 (Método 5 / tempo exposição: 24 h)	Solidez da cor à luz (Alteração - Escala de azul)	Grau	-	5	Mínimo
Obs: Todos os ensaios da tabela deverão ser executados em corpos de prova retirados dos fechos de contato fêmea dos bolsos das mangas, devendo constar tal informação explicitamente nos relatórios de ensaios.					

7.2 Colorimetria

7.2.1 Cor Padrão do tecido camuflado

A cor padrão do tecido, **conforme especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório.**

7.3 Aviamentos

Tabela 2 – Botão

Características	Especificação
Botão 100% poliéster	O botão de massa com 4 (quatro) furos. - **Diâmetro**: 15 mm ± 2 mm. - **Altura:** 2 mm a 4 mm. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Punhos.

Tabela 3 – Zíper

Características	Especificação
Zíper sintético destacável	- **Cadarço**: 100% poliéster. - **Cremalheira, Caixa e Pino:** Polyacetal. - **Cursor:** Simples/ Material Zamac: 1% Cobre / 95% Zinco/ 4% Alumínio. - **Terminais Superiores e Inferiores:** Alpaca: 65% Cobre/ 12% Níquel/ 23% Zinco. - **Largura Total do zíper**: 30,5 mm/ 31,5 mm (aproximado) – tolerância mínima. - **Largura da Cremalheira**: 5,60 mm/ 5,75 mm – tolerância mínima. - **Espessura da Cremalheira**: 2,90 mm/ 2,95 mm – tolerância mínima. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Vista central e bolsos das mangas.
	Resistências: - Força lateral: 40,0 Kgf - tolerância: mínima. - Puxador travado: 5,0 Kgf - tolerância: mínima. - Remoção do dente: 5,0 Kgf - tolerância: mínima. - Força para abrir: 0,45 Kgf - tolerância: máxima. - Força para fechar: 0,45 Kgf - tolerância: máxima.
Nota: O zíper deve estar completo, limpo e isento de qualquer defeito que comprometa a sua funcionalidade.	

Tabela 4 – Fecho de contato

Características	Especificação
Fecho de contato fêmea (lado macio)	- **Dimensões:** 1,5 cm (I22) de largura. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Fechamento do bolso superior.
Fecho de contato macho (lado áspero)	- **Dimensões:** 1,5 cm (I22) de largura. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Fechamento do bolso superior.
Fecho de contato fêmea (lado macio)	- **Dimensões:** 2,5 cm (I2) de largura. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Para tarjetas, aplicações das vistas externas e internas.
Fecho de contato macho (lado áspero)	- **Dimensões:** 2,5 cm (I2) de largura. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Para tarjetas, aplicações das vistas externas e internas.
Fecho de contato fêmea (lado macio)	- **Dimensões:** 5,0 cm (I53) de largura. - **Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Para tarjetas, aplicações das vistas externas e internas.
Fecho de contato macho	- **Dimensões:** 5,0 cm (I53) de largura.

(lado áspero)	**- Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Para tarjetas, aplicações das vistas externas e internas.
Fecho de contato fêmea (lado macio)	**- Dimensões:** 10,0 cm (l35) de largura. **- Cor:** Verde-oliva. **Aplicação:** Bolsos das mangas.

Tabela 5 – Cadarço (puxadores)

Características	Especificação
Cadarço (puxadores)	**- Dimensões:** 1,0 cm de largura – tolerância mínima. **Aplicação:** Para puxadores do zíper frontal e bolsos das mangas.

Tabela 6 – Linha de costura

Características	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	**Linha:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos **Fio:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos texturizados	-----
Etiqueta/Titulo TEX	ASTM D 1059 ou NBR 13216	**Linha:** Etiqueta 80/ Tex 40 (aproximado) – fechamento peça e pregamento dos botões. Linha: Etiqueta 120/ Tex 27 (aproximado) – para caseados e mosqueados. **Fio:** Etiqueta 180/ Tex 18 (aproximado).	± 10% Tex
Cor	Inspeção Visual	Verde-oliva	-----
Nota: A linha não deverá apresentar metamerismo.			

7.4 Sequência de Montagem

Tabela 7 – Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Chulear vista da abertura frente	Overloque 3 linhas	Agulha Loopers	Tex 40 Tex 18	0,4	4,0 ± 0,5
Pregar recortes de fecho de contato fêmea na parte interna da vista da frente esquerda	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Fechar gola	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,0	4,0 ± 0,5
Pregar recortes de fecho de contato macho na parte inferior das portinholas dos bolsos	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Fechar portinholas dos bolsos	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,0	4,0 ± 0,5
Pespontar portinholas dos bolsos	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Pregar recorte de fecho de contato fêmea sobre o bolso fole	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Fazer canto do bolso fole da manga	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,5	4,0 ± 0,5
Preparar vista e pregar zíper dos bolsos das mangas	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
Pespontar fole na parte interna do bolso	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Pespontar fole do bolso na parte externa	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Fazer bainha dos bolsos frontais	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	2,5/4,0	4,0 ± 0,5
Fazer bainha do bolso caneteiro da manga	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	3,0	4,0 ± 0,5
Fechar aleta do punho	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,0	4,0 ± 0,5
Pespontar aleta do punho	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Pregar recorte de fecho de contato fêmea sobre a bainha do bolso (frente)	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Pregar bolso da frente com portinhola fazendo retrocesso	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Pregar recorte de fecho de contato fêmea acima do bolso frente	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Pregar bolso fole na parte superior da manga com retrocesso	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Pregar reforço (cotoveleira) com retrocesso	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Pregar bolso caneteiro sobre a manga esquerda na parte inferior e com divisórias	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Pregar recortes de fecho de contato fêmea na parte interna da vista do lado esquerdo (frente)	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Pespontar vista interna da abertura	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Pregar zíper destacável na abertura com retrocesso	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,6/0,2	4,0 ± 0,5
Pregar recorte de fecho de contato macho na parte externa da vista do lado direito e fêmea na parte superior do lado esquerdo	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Pespontar pregas na lateral costas	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Fazer pesponto na parte interna da prega das costas	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5
Fixar pregas na parte superior nos ombros e parte inferior (costas)	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2/2,0	4,0 ± 0,5
Fazer bainhas nas mangas	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	5,0	4,0 ± 0,5
Aplicar aletas sobre o punho (frente)	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,0	4,0 ± 0,5

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/cm
Unir ombros	Overloque 5 linhas	Agulha Loopers	Tex 40 Tex 18	1,0	4,0 ± 0,5
Pespontar ombros	Ponto fixo 2 agulhas	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Pregas mangas nas cavas	Overloque 5 linhas	Agulha Loopers	Tex 40 Tex 18	1,0	4,0 ± 0,5
Pespontar cavas da manga	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0 ± 0,5
Fechar lateral com mangas até o punho	Overloque 5 linhas	Agulha Loopers	Tex 40 Tex 18	1,0	4,0 ± 0,5
Pregar gola e pespontar	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,0/0,2	4,0 ± 0,5
Fazer bainha na barra	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	1,5	4,0 ± 0,5
Mosquear portinholas, cantos dos bolsos, caneteiro, aletas dos punhos e pregas das costas.	Máquina Travete 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	------	------
Pregar botões nos punhos	Máquina de botão1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	------	------
Casear os punhos	Máquina de Casear 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	------	------
Nota: Os botões devem ser pregados em máquina de pregar botões, passando 02 (duas) vezes na máquina com no mínimo 5 (cinco) voltas cada passada, ou pregados à mão, passando no mínimo 10 (dez) voltas cada passada.					

8. DIMENSÕES

Tabela 8 – Medidas Básicas

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Básicas	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
Tórax (2,0 cm abaixo da cava)	1,8	1,8	53,0	55,0	58,0	62,0	65,0
Frente	2,2	2,2	70,0	71,0	74,0	76,0	77,0
Cintura	1,6	1,6	46,0	48,0	52,0	55,0	59,0
Largura da Barra	1,9	1,9	55,0	57,0	61,0	65,0	69,0
Ombro	0,5	0,5	14,5	15,0	15,5	16,0	17,0
Altura Cava	0,8	0,8	23,5	25,5	26,5	27,5	28,5
Costas	2,3	2,3	71,0	73,0	76,0	78,0	80,0
Manga	1,9	1,9	62,0	63,0	65,0	66,0	67,0
Lateral	1,4	1,4	45,0	46,0	46,0	46,0	46,0
Largura Costas	1,2	1,2	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0
1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas. 2) Nas medidas **BÁSICAS** do produto acabado, constantes na tabela 8, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.							

Tabela 9 – Medidas Comuns

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Comuns	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
L1 (comprimento gola)	1,4	1,4	44,0	46,0	47,0	48,0	51,0
L2 (distância entre fechos de contato)	0,5	0,5	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5
L3 (distância cava ao fecho de contato)	0,5	0,5	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0
L4 (abertura da manga)	0,5	0,5	16,0	17,0	18,0	19,0	19,0

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **COMUNS** do produto acabado, constantes na tabela 9, a peça deverá apresentar a devida harmonia, que não comprometa visualmente a simetria do produto e não deverá apresentar resultados distorcidos em relação às especificações, ao serem avaliadas técnica e visualmente.
3) O laboratório responsável para realizar a conferência metrológica, deverá executar a medição de **TODAS AS MEDIDAS** da tabela 9 e as mesmas deverão constar no relatório de ensaio emitido.
4) Caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, **PARA QUE O MATERIAL SEJA CONSIDERADO ADEQUADO AO USO**, os fornecedores confeccionistas deverão apresentar uma declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, com notório saber na área têxtil, declarando para os devidos fins que **AS NÃO CONFORMIDADES NÃO COMPROMETEM A HARMONIA E A VESTIBILIDADE DA PEÇA E NÃO PREJUDICAM O DESEMPENHO OU VIDA ÚTIL DO PRODUTO.**

Tabela 10 – Medidas Não Críticas

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
Medidas Não Críticas	**+**	**-**	**PP**	**P**	**M**	**G**	**GG**
I1 (bainha barra)	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
I2 (largura fecho de contato)	0,5	0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
I3 (comprimento fecho de contato)	0,5	0,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
I4 (altura gola)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I5 (altura centro gola)	0,5	0,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
I6 (comprimento fecho de contato)	0,5	0,5	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
I7 (comprimento fecho de contato)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I8 (distância decote ao fecho de contato)	0,5	0,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
I9 (distância barra ao fecho de contato)	0,5	0,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
I10 (comprimento zíper)	1,5	1,5	46,0-53,0	46,0-53,0	46,0-53,0	46,0-53,0	46,0-53,0
I11 (distância zíper à borda da vista)	0,5	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
I12 (largura vista)	0,5	0,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
I13 (distância prega ao ombro)	0,5	0,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
I14 (altura fechamento prega)	0,7	0,7	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
I15 (altura abertura prega)	1,0	1,0	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
I16 (altura bolso)	0,7	0,7	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
I17 (altura fecho de contato)	0,6	0,6	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
I18 (largura portinhola)	0,5	0,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
I19 (altura bolso com portinhola)	0,5	0,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
I20 (altura portinhola)	0,5	0,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
I21 (distância bolso à portinhola)	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
I22 (largura fecho de contato)	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
I23 (altura bolso)	0,5	0,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
I24 (distância bolso ao ombro)	0,5	0,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)				
I25 (distância bolso à cava)	0,5	0,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
I26 (distância bolso ao reforço)	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
I27 (altura reforço)	0,5	0,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
I28 (distância reforço ao caneteiro)	0,5	0,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
I29 (distância caneteiro ao punho)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I30 (altura caneteiro)	0,5	0,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
I31 (largura caneteiro)	0,5	0,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
I32 (bainha caneteiro)	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
I33 (largura bolso sem vista)	0,5	0,5	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
I34 (altura bolso)	0,5	0,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
I35 (largura fecho de contato)	0,5	0,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
I36 (altura fecho de contato)	0,5	0,5	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
I37 (largura bolso com vista)	0,5	0,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
I38 (largura fole)	0,5	0,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
I39 (distância caseado)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I40 (comprimento puxador)	0,5	0,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
I41 (largura vista bolso)	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
I42 (largura superior reforço)	0,5	0,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
I43 (largura inferior reforço)	0,5	0,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
I44 (comprimento aleta)	0,5	0,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
I45 (altura bainha)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I46 (comprimento ponta ao mosqueado)	0,5	0,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
I47 (altura aleta)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I48 (distância entre casas)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
I49 (distância barra punho às casas)	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
I50 (altura casas)	0,5	0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
I51 (distância borda vista ao bolso)	0,5	0,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
I52 (ângulo bolso)	5°	5°	25°	25°	25°	25°	25°
I53 (largura fecho de contato)	0,5	0,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **NÃO CRÍTICAS** do produto acabado, constantes na tabela 10, a peça deverá apresentar a devida harmonia, que não comprometa visualmente a simetria do produto e não deverá apresentar resultados distorcidos em relação às especificações, ao serem avaliadas técnica e visualmente.
3) O laboratório responsável para realizar a conferência metrológica, deverá executar a medição de **32 MEDIDAS** da tabela 10, selecionadas de forma aleatória e as mesmas deverão constar no relatório de ensaio emitido.
4) Caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, **PARA QUE O MATERIAL SEJA CONSIDERADO ADEQUADO AO USO**, os fornecedores confeccionistas deverão apresentar uma declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, com notório saber na área têxtil, declarando para os devidos fins que **AS NÃO CONFORMIDADES NÃO COMPROMETEM A HARMONIA E A VESTIBILIDADE / ERGONOMIA DA PEÇA E NÃO PREJUDICAM O DESEMPENHO OU VIDA ÚTIL DO PRODUTO.**

9. IDENTIFICAÇÃO

9.1 NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM AS ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO E/OU CONSERVAÇÃO, E/OU COM AUSÊNCIAS E/OU INCORREÇÕES DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NAS MESMAS.

9.1.1 Etiqueta confeccionada de tecido branco, fixada internamente nas costas na linha de

costura da gola (ver figura 8), contendo os caracteres tipográficos na cor preta, contendo, no mínimo, as informações das Figuras 16 e 17.

INSTRUÇÕES PARA LAVAGEM DO UNIFORME CAMUFLADO TECIDO:____________________ (Definido no processo licitatório) LAVAR E SECAR NO AVESSO COM OS BOTÕES ABOTOADOS OU ZÍPERES FECHADOS **1 - Lavagem à máquina:** **- usar ciclo normal para tecidos mistos;** **- lavar em água morna ou temperatura ambiente.** **2 - Lavagem à mão:** **- lavar em água morna ou temperatura ambiente;** **- não torcer;** **- enxaguar em água limpa.** **3 - Quando usar sabão em pó, detergentes ou similares:** **- usar uma concentração de ½ copo de sabão em pó para 40 quarenta litros d'água, misturar bem, somente então, após a completa dissolução, colocar a roupa;** **- quando o uniforme camuflado estiver sujo de lama recomenda-se colocá-lo de molho durante 12 horas em água sem sabão, para depois lavá-lo.** **4 - Não usar produto que contenha solução de hipoclorito de sódio, tais como: água sanitária, cândida, Q boa ou similares.** **5 - Secar à sombra:** **- pendurar em varal de forma a não alterar a estrutura do uniforme.** **- para secar em secadora de tambor usar temperatura máxima de 60º e completar, após o término do ciclo à quente, com mais 10 (dez) minutos de ciclo a frio.** **6 - Passar a ferro com temperatura indicada para poliéster (110º), no lado direito.** **7 - Em caso de manchas no tecido deve-se observar o caderno de instrução C 21-15/3.** **NÃO REMOVER ESTA ETIQUETA**

Figura 16 – Etiqueta com instruções de lavagem

Razão Social Nacionalidade da Indústria CNPJ Tamanho Composição Contrato Nr XX/XX-COLOG Lote Semestre/Ano de Fabricação NEE / NSN / ID SIGELOG Exército Brasileiro Venda Proibida

Figura 17 – Etiqueta de identificação

9.1.2 As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis e ABNT NBR NM ISO 3758.

9.1.3 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE) ou Nato Stock Number (NSN) ou ID SIGELOG, na etiqueta de identificação, deverá obedecer às tabelas 11, 12 ou 13, a depender do tecido utilizado e do tamanho do conjunto a que a Blusa de Combate Camuflada Tipo II compõe.

Tabela 11 - ID SIGELOG da Blusa de Combate Camuflada Tipo II (Tecido de Alta Resistência), vinculado ao tamanho do conjunto.

PONTUAÇÃO DO CONJUNTO	ID (SIGELOG)
Conjunto PP	68998
Conjunto P	68994
Conjunto M	68995
Conjunto G	68996
Conjunto GG	68997

Tabela 12 - NSN da Blusa de Combate Camuflada Tipo II (Tecido de Alto Desempenho), vinculado ao tamanho do conjunto.

PONTUAÇÃO DO CONJUNTO	NSN
Conjunto PP	8405190089708
Conjunto P	8405190091713
Conjunto M	8405190091712
Conjunto G	8405190091711
Conjunto GG	8405190091710

Tabela 13 - NSN da Blusa de Combate Camuflada Tipo II (Tecido de Alta Solidez), vinculado ao tamanho do conjunto.

PONTUAÇÃO DO CONJUNTO	NSN
Conjunto PP	8405190091704
Conjunto P	8405190091703
Conjunto M	8405190091702
Conjunto G	8405190091701
Conjunto GG	8405190091700

10. AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA RECEBIMENTO DO MATERIAL

10.1 Do quantitativo total da amostra, 01 (uma) unidade deverá ser submetida a Ch Sup para avaliação de conformidade por inspeção visual, conforme boletim técnico específico.

10.2 As demais unidades da amostra deverão ser submetidas aos seguintes ensaios laboratoriais previstos:

10.2.1 Na especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório, conforme detalhado naquele próprio documento;

10.2.2 Na Tabelas 1 do presente documento.

10.2.3 Nas Tabelas 8, 9 e 10 (Dimensões) do presente documento.

10.3 Critérios para a aprovação do material:

10.3.1 Será considerado adequado o material que:

10.3.1.1 Não apresentar não conformidades, ou apresentar apenas não conformidades classificadas como toleráveis ou melhorias, **na avaliação por inspeção visual**; e

10.3.1.2 Não apresentar **NENHUMA** não conformidade nos resultados dos ensaios laboratoriais previstos no item 10.2, salvo, **não conformidades dimensionais das Tabelas de Medidas Comuns e Medidas Não Crítica**, apenas quando apresentada declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, competente da área têxtil, declarando para os devidos fins que a não conformidade não compromete a harmonia e a vestibilidade / ergonomia da peça e não interfere no desempenho ou vida útil do produto.

10.3.2 CASO CONTRÁRIO AO PREVISTO NO ITEM 10.3.1, O MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO.

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Fabricação

11.1.1 Este documento estabelece as especificações e requisitos mínimos para aceitação do objeto. Qualquer desvio de especificação, sem prévia autorização da Chefia de Suprimento, poderá acarretar na rejeição do material.

11.1.2 Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas neste documento. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

11.1.3 Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste Boletim Técnico.

11.1.4 Garantia da Qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

11.2 Fiscalização

11.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente documento estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar

ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

11.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um documento onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições deste documento, e que as matérias-primas utilizadas na sua fabricação e embalagem foram aceitas em obediência às normas específicas.

11.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico, na ocasião da inspeção, os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

11.3 EMBALAGEM

De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor

12. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 18 de agosto de 2025. **MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Maj QEM** Adj da Div Tec/C Sup	Brasília, 18 de agosto de 2025. **THALES MAURICIO SAMPAIO – Maj QEM** Adj da Div Tec/C Sup

13. ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo o Boletim Técnico nº 30.950-10 – 7ª Ed. – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA BLUSA DE COMBATE CAMUFLADA TIPO II.	
Brasília, 18 de agosto de 2025. **JOSÉ M. L. MARTINS DE SÁ – Cel R/1 QEM** Revisor Técnico	Brasília, 18 de agosto de 2025. **CÉSAR DE OLIVEIRA SOARES – Cel** Chefe de Suprimento Interino